

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-027414

(43)Date of publication of application : 29.01.1999

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

H04N 1/00

H04N 1/32

(21)Application number : 09-172596

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 27.06.1997

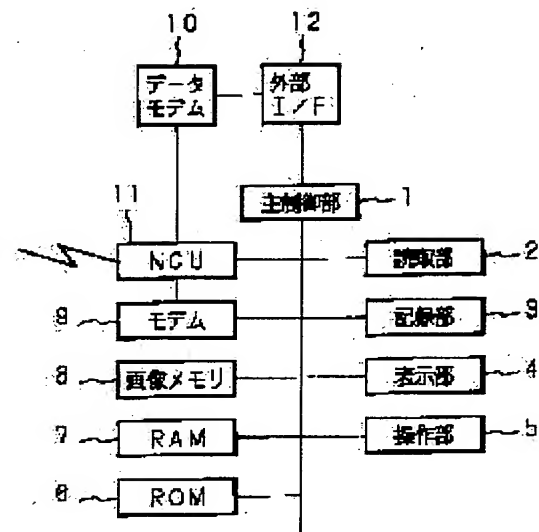
(72)Inventor : EGUCHI MASAFUMI

## (54) COMMUNICATION TERMINAL WITH ELECTRONIC MAIL FUNCTION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable information to be surely communicated to the opposite party by generating picture data of information for informing a transmission of a mail after or before transmitting the mail, calling a number such as a facsimile number and transmitting the image data.

**SOLUTION:** A main control part 1 generates missing page information for informing a mail which is not received or picture data of reception information for informing a normal reception of the mail. In this case, the contents of the transmitted mail (the number of pages and information on division of facsimile documents) and picture data such as a message for requesting a mail reception or the like are prepared as a cover page. Then, a facsimile number of the opposite party of the mail is called by referring to a table of an RAM 7 and the like. The picture data of the cover page is transmitted by facsimile to the opposite party of the mail called. Then, a call is made to a telephone number of a provider, to log in is performed and a mail of the picture data of the document is transmitted to a network.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-27414

(43)公開日 平成11年(1999)1月29日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H04M 11/00  
H04N 1/00  
1/32

識別記号  
303  
107

FI  
H04M 11/00  
H04N 1/00  
1/32

303

107A

L

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願平9-172596

(22)出願日 平成9年(1997)6月27日

(71)出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72)発明者 江口 政史

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

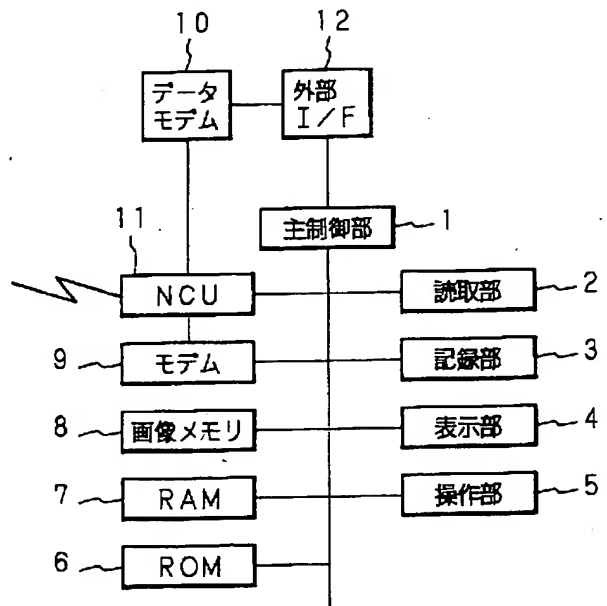
(74)代理人 弁理士 河野 登夫

(54)【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置

(57)【要約】

【課題】 メール通信に関する情報を、伝達の最終目標である相手先まで確実に伝達する電子メール機能付通信端末装置の提供。

【解決手段】 メールの送信を通知する送信通知の画像データを生成し、メールの宛先である端末装置の電話番号に発呼し、発呼した端末装置へ送信通知の画像データを送信するとともに、送信通知の画像データを記録部3に出力させるソフトウェアを主制御部1が実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、メールの送信を通知する情報の画像データを生成する手段と、前記メールの宛先である端末装置の電話番号に発呼する手段と、該手段により発呼した前記端末装置へ前記画像データを送信する手段と、前記画像データを出力する手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項 2】 電子メール通信機能を備え、メールの送信が送信元から通知される通信端末装置において、前記メールの未受信を検出する手段と、メールの未受信を示す画像データを生成する手段と、前記メールが未受信の場合、前記送信元の電話番号に発呼する手段と、該手段により発呼した送信元へ前記画像データを送信する手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項 3】 電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、受信すべきメールを正常に受信したか否かを検出する手段と、メールを正常に受信したことを示す画像データを生成する手段と、メールの送信元の電話番号に発呼する手段と、該手段により発呼した送信元へ前記画像データを送信する手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールに接続する機能を備えたファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ローカルなコンピュータ通信網を通信回線で接続してさらにネットワーク化したインターネット等を介して電子メールを配信するコンピュータ通信網が普及しつつある。コンピュータ通信網は誤り訂正機能にすぐれ、最寄りのプロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）までの通信費用を負担するだけで、日本国内だけでなく海外のコンピュータと通信することができる。

【0003】従来のG3ファクシミリ装置の通信手順及び通信方式は、コンピュータ通信網のそれと異なるので、直接コンピュータ通信網へ接続することができない。しかし、送信原稿等のイメージデータであっても、電子メール形式に変換することによりコンピュータ通信網へ送信することができる。

【0004】電子メール通信機能を備えたファクシミリ装置において、インターネットを経由してメールを送信する際は、プロバイダの電話番号に発呼し、ユーザ名、パスワードを入力してログインし、相手へのメールを送出する。プロバイダのホストコンピュータは最終目的地である相手のメールアドレスへ送信するのに最適の中継地を探し出してメールを送出する。中継地から中継地へ

渡されてインターネットを経由したメールは、相手のメールアドレスが設けられているサーバに到着し、このメールアドレス用のメールボックスに保管される。インターネットへの接続がダイヤルアップIP接続の場合、相手はネットワークにアクセスし、メールボックスをチェックして受信が可能なメールが到着していればそのメールをダウンロードする。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、受信側ではネットワークにアクセスしてメールをダウンロードしなければメールを受信できない。しかし、受信側では、自分宛のメールが到着しているか否かが、ネットワークにアクセスしてメールボックスをチェックするまでわからないので、例えば定期的にメールボックスのチェックを行わなければならない。

【0006】また、インターネットを利用してメールを送信する場合、インターネット上のどの中継地（ゲートウェイ）を経由してメールを配信するかは、各ゲートウェイでの選択に依存しているので、相手のメールサーバに到着するまでどのようなルートをたどるかは不定であって長時間を要することもあり、また最悪の場合、配信の途中で紛失してしまう危険性もある。このことは、原稿の画像データを複数通のメールで分割して送信した場合に複数通の中に未着のメールが発生して元の情報が完全に伝達されないという危険性をもたらす。

【0007】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、メールの送信通知、ページ抜けの通知、メールの受信通知等を、これらの情報を伝達すべき最終目標の端末装置の電話番号に発呼して送信することにより、メール通信に関する情報を、伝達の最終目標である相手先まで確実に伝達するファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置の提供を目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、メールの送信を通知する情報の画像データを生成する手段と、前記メールの宛先である端末装置の電話番号に発呼する手段と、該手段により発呼した前記端末装置へ前記画像データを送信する手段と、前記画像データを出力する手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】第1発明では、メール送信前、又はメール送信後にメールの送信を通知する情報の画像データを生成し、メールの宛先である端末装置のファクシミリ番号のような電話番号に発呼してこの画像データを送信するとともに、この画像データを例えばプリンタにより出力する。

【0010】これにより、メールの受信側では、メールが送信されたことを確実に知ることができるとともに、

通知を受けたときにメールボックスをチェックするので、メールの到着後の早い時期にメールをダウンロードすることができ、さらに、メール到着の有無にかかわらず定期的にメールボックスをチェックする場合に比べて通信費を節約できる。また、この情報が画像データであるので、例えば記録紙サイズに応じて情報を容易に縮小できる。

【0011】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能を備え、メールの送信が送信元から通知される通信端末装置において、前記メールの未受信を検出する手段と、メールの未受信を示す画像データを生成する手段と、前記メールが未受信の場合、前記送信元の電話番号に発呼する手段と、該手段により発呼した送信元へ前記画像データを送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】第2発明では、例えば原稿の画像データが複数通のメールで送信されてくるような場合に、これらの受信すべきメールの中の未受信のメールを検出し、このメールのページ番号、ブロック番号等を含む、未受信であることを示す情報を生成し、メールの送信元である通信端末装置のファクシミリ番号のような電話番号に発呼してこの画像データを送信する。これにより、未受信のメールに関する情報はネットワーク上で紛失することなく、送信元に確実に伝達される。

【0013】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、受信すべきメールを正常に受信したか否かを検出する手段と、メールを正常に受信したことを示す画像データを生成する手段と、メールの送信元の電話番号に発呼する手段と、該手段により発呼した送信元へ前記画像データを送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】第3発明では、メールを正常に受信したことを示す画像データを生成し、メールの送信元である通信端末装置のファクシミリ番号のような電話番号に発呼してこの画像データを送信する。これにより、正常に受信したという情報が送信元に確実に伝達される。

【0015】

【発明の実施の形態】図1は本発明の電子メール機能付通信端末装置（以下、本発明装置という）の構成を示すブロック図である。なお、本発明の実施の形態では、コンピュータ通信網としてインターネットを使用するものとする。主制御部1は、バスを通じてファクシミリ装置のハードウェア各部を制御するだけでなく、ROM 6に記憶されたソフトウェアに基づいて、原稿の画像データをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する符号化・復号化、後述する画像（TIFF）変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集、モデム切り換え、ATコマンドによるRS232Cの制御などを含む通信手順等のソフトウェアを実行する。

【0016】主制御部1は、後述するように、メールを

送信する場合、メールの通数、メール送信のメッセージ等のメールの送信通知の画像データを生成し、メール送信前又は送信後に、メール送信の相手先のファクシミリ番号に発呼し、送信通知の画像データをファクシミリ送信するとともに、送信通知の画像データを記録部3に出力させるソフトウェアを実行する。

【0017】また、主制御部1は、後述するように、メールを受信した場合、受信した電子メールのヘッダ情報に送信元で埋め込まれたファクシミリ原稿の分割に関する情報を参照して未受信のメールを検出し、受信した電子メールのヘッダ情報に埋め込まれているログインID、ファクシミリ番号等の送信元情報、送信元から予めメールで送信されてRAM 7に記憶しているログインID、ファクシミリ番号等の送信元情報を参照して、未受信のメールを通知するページ抜け通知、又はメールの正常受信を通知する受信通知の画像データを生成し、メール送信元のファクシミリ番号に発呼して、ページ抜け通知、受信通知の画像データをメール送信元にファクシミリ送信するソフトウェアを実行する。

【0018】メールとして送信されたファクシミリ原稿の分割に関する情報は、ヘッダ情報の例えば“Subject:”フィールドに埋め込み、受信側はこのフィールドを解析する。即ち、“Subject:”フィールドを4つの部分に分け、各フィールドは” ; ”で区切る。第1フィールドはログインIDのような送信者の情報、第2フィールドは1個の受信ファイルとして扱うメールを識別するためのジョブ番号、第3フィールドは頁番号(XXX)と全頁数(YYY)であり、そのフォーマットはPXXX/YYY、第4フィールドは1頁を分割したブロック番号(XX)と全ブロック数(YY)であり、そのフォーマットはBXX/YYのように規定しておく。

【0019】画像変換では、送信時には、G3形式のイメージデータを、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットであるTIFF(Tagged Image File Format)に変換し、受信時には、TIFFからG3形式のイメージデータに変換する。TIFFはAdobe Systems社によって公開されており、白黒2値だけでなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。そのなかの1つであるCLASS Fは、原稿の画像データをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化された原稿の画像データであるG3形式のイメージデータを定義している。従って、G3形式のイメージデータの先頭に、CLASS FのTIFFヘッダ情報を付加すること等によってTIFFに変換することができる。

【0020】バイナリ・テキスト変換では、送信時には、バイナリデータをテキストデータに変換し、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットにはバイナリデータの電子メールを扱うことができないコンピュータが存在している。相手先に確実に電子メールが届くように、TIFFイメージデータなど

のバイナリデータを送信する場合には、一旦テキストデータに変換する。インターネットで扱うテキストデータはIETF(Internet Engineering Task Force)が発行するドキュメントであるRFC(Request For Comments)822において、7ビットのコードとして規定されている。

【0021】そこで、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)のbase64などを利用して、変換を行う。これによると、6ビットのバイナリデータは64のキャラクタ(大文字、小文字のアルファベット、数字、+、/)の1つに置き換えられ、テキストデータに変換することができる。MIMEはRFCで規定されている。

【0022】メール編集では、送信時に、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集し、受信時に、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータだけを取り出す。インターネットの電子メールには電子メールの管理情報として、所定のヘッダ情報を付加することが規定されているので、送信時には、TIFFイメージデータの先頭に、“From: (利用者のインターネットe-mailアドレス)”, “To: (相手先のインターネットe-mailアドレス)”, “Subject: (題名)”等の項目を追加する。

【0023】読取部2は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値の原稿の画像データを出力する。記録部3は電子写真方式などのプリンタを備え、他のG3ファクシミリ装置やインターネットから受信した原稿の画像データ、メール送信元からの送信通知、メール送信先からのページ抜け通知、受信通知等の画像データを等倍で、又は記録紙サイズに応じた倍率に縮小して記録する。表示部4は、液晶表示装置などを備え、ファクシミリ装置の動作状態や原稿の画像データの表示を行う。

【0024】操作部5は、ファクシミリ装置を操作するのに必要なテンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、各種のファンクションキーなどを備えている。ROM 6は、ファクシミリ装置の動作に必要なソフトウェアを記憶する。RAM 7は、SRAMまたはフラッシュメモリ等で構成され、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。

【0025】本例では、RAM 7に、本発明装置が第1発明の装置の場合は、メール送信先のメールアドレスに対応付けてそのファクシミリ番号を格納するテーブルが設けられている。また、第2及び第3発明の装置の場合は、例えばメール送信元から予めメールで送信されたメール送信元のログインID、ファクシミリ番号等の送信元情報を格納するテーブルが設けられている。また、第2及び第3発明の装置の場合、送信側の端末装置にはページ抜け通知、受信通知の返送を要求するか(ON)、要求しないか(OFF)を設定するテーブルが設けられており、返送要求のON/OFFの情報は送信メールのヘッダ情報に埋め込まれて送信される。

【0026】画像メモリ8はDRAM等で構成され、原稿の画像データを記憶する。モデム9は読取部2が読み取った原稿の画像データをファクシミリ通信するためのモデムであってデータ通信機能は備えていない。データモデム10は、例えば電子メールに変換された原稿の画像データをインターネットを介して通信するデータ通信のためのモデムであって、NCU 11のチップに設けられている例えば外付け電話用端子と電話用ケーブルで接続され、またパーソナルコンピュータ等との接続用の外部I/F 12のシリアルポートとRS232Cによって接続されている。NCU 11はアナログ回線の閉結、開放を行う。

【0027】次に、本発明装置の送信時の動作を図2のフローチャートに基づいて説明する。送信メールの内容(ページ数、ファクシミリ原稿の分割に関する情報)、メール受信要求のメッセージ等の画像データをカバーページとして作成する(ステップS1)。RAM 7のテーブルを参照する等してメール送信先のファクシミリ番号に発呼する(ステップS2)。発呼したメール送信先に、カバーページの画像データをファクシミリ送信する(ステップS3)。プロバイダの電話番号に発呼してログインし(ステップS4・S5)、原稿の画像データのメールをネットワークへ送出する(ステップS6)。なお、カバーページの作成、送信はメール送信後であってもよい。

【0028】さらに、本発明装置の受信時の動作を図3のフローチャートに基づいて説明する。前述のような送信通知を受けて、又は定期的にプロバイダの電話番号に発呼してログインし(ステップS11・S12)、メールボックスをチェックする(ステップS13)。受信すべきメールが存在するか否かを判断し(ステップS14)、存在しない場合は処理を終了するが、存在する場合はプロバイダからメールをダウンロードする(ステップS15)。

【0029】メールの受信が正常に終了したか否かを判断し(ステップS16)、正常に終了した場合は、送信メールのヘッダ情報を参照して、受信通知の返送が設定されている(ON)か否か(OFF)を判断する(ステップS17)。受信通知の返送が要求されていない場合は処理を終了するが、返送を要求されている場合は受信通知の画像データを作成する(ステップS18)。

【0030】また、ステップS16においてメールのダウンロードが正常に終了しなかった場合は、ページ抜けの有無を検出する(ステップS19)。正常に終了しなかった原因がページ抜けでない場合は異常終了に関する所定のエラー処理を実行する。正常に終了しなかった理由がページ抜けの場合は、送信メールのヘッダ情報を参照して、ページ抜け通知の返送が設定されている(ON)か否か(OFF)を判断する(ステップS20)。

【0031】ページ抜け通知の返送が要求されていない場合は、ページ抜けに関する所定のエラー処理を実行するが、返送を要求されている場合はページ抜け通知の画像データを作成する(ステップS21)。送信メールのヘ

ッダ情報、RAM 7のテーブル等を参照してメール送信元のファクシミリ番号に発呼し(ステップS22)、受信通知の画像データ又はページ抜け通知の画像データをメール送信元へファクシミリ送信する(ステップS23)。

#### 【0032】

【発明の効果】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、メール送信前、又はメール送信後にメールの送信を通知する情報の画像データを生成し、メールの宛先である端末装置のファクシミリ番号のような電話番号に発呼してこの画像データを送信するとともに、この画像データを例えばプリンタにより出力するので、メールの受信側では、メールが送信されたことを確実に知ることができ、またメールの到着後の早い時期にメールをダウンロードすることができ、さらに、メール到着の有無にかかわらず定期的にメールボックスをチェックするような場合に比べて通信費を節約できるとともに、この情報が画像データであるので、例えば記録紙サイズに応じて情報を容易に縮小できるという優れた効果を奏する。

【0033】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、例えば原稿の画像データが複数通のメールで送信されてくるような場合に、これらの受信すべきメールの中の未受信のメールを検出し、このメールのページ番号、ブロック番号等を含む、未受信であることを示す情報を生成し、メールの送信元である端末装置のファクシミリ番号のような電話番号に発呼してこの画像データを送信\*

\*するので、未受信のメールに関する情報はネットワーク上で紛失することなく、送信元に確実に伝達されるという優れた効果を奏する。

【0034】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、メールを正常に受信したことを示す画像データを生成し、メールの送信元である端末装置のファクシミリ番号のような電話番号に発呼してこの画像データを送信するので、正常に受信したという情報が送信元に確実に伝達されるという優れた効果を奏する。

#### 10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置のブロック図である。

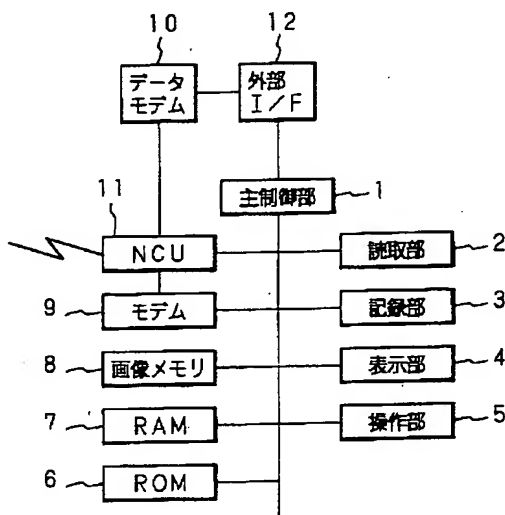
【図2】本発明装置の送信時の動作のフローチャートである。

【図3】本発明装置の受信時の動作のフローチャートである。

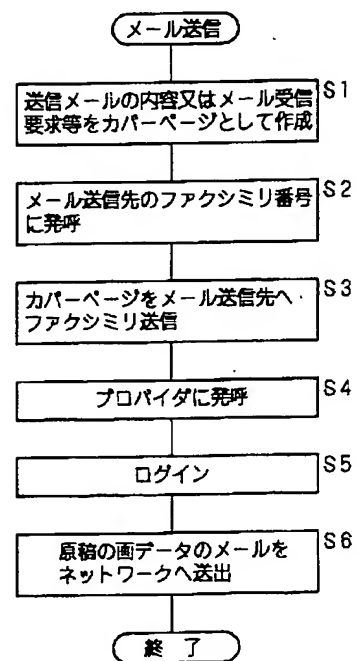
#### 【符号の説明】

- 1 主制御部
- 2 読取部
- 5 操作部
- 6 ROM
- 7 RAM
- 8 画像メモリ
- 10 データモデム
- 12 外部I/F

【図1】



【図2】



【図3】

